

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-273216

(43)Date of publication of application : 05.10.2001

(51)Int.Cl. G06F 13/00
G06F 3/16
G06F 12/00
G10L 13/00
H04M 1/00
H04M 11/00

(21)Application number : 2000-085112

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 24.03.2000

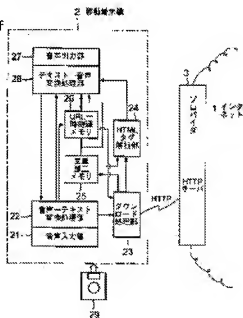
(72)Inventor : OZAWA MIDORI

(54) NET SURFING METHOD BY MEANS OF MOVABLE TERMINAL EQUIPMENT, MOVABLE TERMINAL EQUIPMENT, SERVER SYSTEM AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily listen to the contents of a WWW by inputting voices.

SOLUTION: This movable terminal equipment is provided with an audio/text converting processing part 22 for converting a relevant audio URL into text information when audio inputted from the outside is analyzed and shows the URL of a server, download processing part 23 for downloading the contents of the WWW by accessing the server 3 based on this converted text information, tag analytic part 24 for analyzing a tag added to these downloaded contents of the WWW and extracting only the contents having semantic contents to be outputted in voice, and text/audio converting processing part 28 for converting these analyzed contents to audio signals and outputting them in voice.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-273216

(P2001-273216A)

(43) 公開日 平成13年10月5日 (2001.10.5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デコード [*] (参考)
G 0 6 F	13/00	G 0 6 F	13/00
	3/16		3/16
	3 5 4		3 5 4 D
	3 2 0		3 2 0 H
	3 3 0		3 3 0 K
	3 4 0		3 4 0 A
			3 4 0 N
			5 B 0 8 2
			5 D 0 4 5
			5 K 0 2 7
			5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-85112(P2000-85112)

(22) 出願日 平成12年3月24日 (2000.3.24)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 小部 みどり

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝

府中工場内

(74) 代理人 100058479

非理工士 錦江 武彦 (外6名)

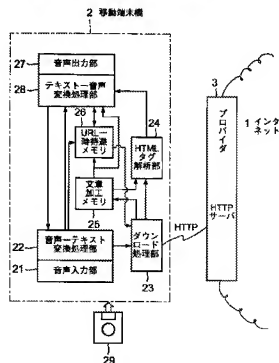
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動端末機によるネットサーフィン方法、移動端末機、サーバシステムおよび記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 音声入力によりWWWのコンテンツを容易に聞くことに有る。

【解決手段】 外部から入力される音声を解析しサーバのURLであるとき、当該音声URLをテキスト情報に変換する音声-テキスト変換処理部22と、この変換されたテキスト情報をもとに前記サーバ3に対しアクセスし、WWWのコンテンツをダウンロードするダウンロード処理部23と、このダウンロードされたWWWのコンテンツに付されるタグを解析し、音声出力する意味のある内容をもつコンテンツだけ取り出すタグ解析部24と、この解析処理されたコンテンツを音声信号に変換し音声出力するテキスト-音声変換処理部28とを設けた移動端末機である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力される音声を移動端末機でテキスト情報に変換し、このテキスト情報を用いてサーバからWWWコンテンツをダウンロードし音声変換して出力するとともに、コンテンツ内にリンク先情報が存在するとき、前記サーバから前記リンク先のWWWコンテンツをダウンロードし音声変換して出力することを特徴とする移動端末機によるネットサーフィン方法。

【請求項2】 外部から入力される音声を解析しサーバのURLであるとき、当該音声URLをテキスト情報に変換する音声テキスト変換処理手段と、この変換処理手段により変換されたテキスト情報をもとに前記サーバに対しアクセスし、WWWのコンテンツをダウンロードするダウンロード処理手段とを備えたことを特徴とする移動端末機。

【請求項3】 ダイヤルボタンからの入力サーバのURLであるか否かを解析する入力解析処理手段と、この入力解析処理手段によってURLであるとき、このURLをもとに前記サーバに対しアクセスし、WWWのコンテンツをダウンロードするダウンロード処理手段とを備えたことを特徴とする移動端末機。

【請求項4】 請求項2または請求項3に記載の移動端末機において、前記ダウンロード処理手段によってダウンロードされた前記WWWのコンテンツに付されるタグを解析し、音声出力する意味のある内容をもつコンテンツだけ取り出すタグ解析手段と、このタグ解析手段で解析処理されたコンテンツを音声信号に変換し音声出力するテキスト音声変換処理手段とを設けたことを特徴とする移動端末機。

【請求項5】 外部から入力される音声を解析しサーバのURL、リンク先または再生ポイントの何れかを識別し、当該URL、再生ポイントであるときテキスト情報に変換する音声テキスト変換処理手段と、この変換処理手段により変換されたURLテキスト情報をもとに前記サーバに対しアクセスし、WWWのコンテンツをダウンロードするダウンロード処理手段と、このダウンロード処理手段によってダウンロードされた前記WWWのコンテンツに付されるタグを解析し、音声出力する意味のある内容をもつコンテンツだけ取り出すタグ解析手段と、このタグ解析手段で解析処理されたコンテンツを1文字ずつ音声変換して出力し、その文字の中にリンク先情報があるときにトーンを変えて音声出力するとともに、当該リンク先情報を保存する第1のテキスト音声変換処理手段と、前記音声テキスト変換処理手段において再生ポイントを識別したとき、前記タグ解析手段で解析処理されたコンテンツを1文字ずつ音声変換する途中で再生ポイントの割り込みを行って1文字ずつ音声変換する第2のテキスト音声変換処理手段と、前記音声テキスト変換処理手段においてリンク先を識別したと

き、リンク先に飛ぶか否かを判断し、飛ぶ場合には前記保存されたリンク先情報に基づいて前記サーバからリンク先のコンテンツをダウンロードし、飛ばない場合には前記タグ解析手段で解析処理されたコンテンツを1文字ずつ音声変換する第3のテキスト音声変換処理手段とを備えたことを特徴とする移動端末機。

【請求項6】 請求項2ないし請求項4の何れかの構成を、前記移動端末機に代えてサーバ側に組み込んだことを特徴とするサーバシステム。

【請求項7】 コンピュータを動作させるためのプログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、

入力される音声を解析してサーバのURLを取り出し、この音声URLをテキスト情報に変換する音声テキスト変換処理機能と、この変換処理機能により変換されたテキスト情報をもとに前記サーバに対してアクセスし、WWWのコンテンツをダウンロードするダウンロード処理機能と、このダウンロードされた前記WWWのコンテンツに付されるタグを解析し、音声出力する意味のある内容を含むか否かを判断するタグ解析機能と、このタグ解析機能の解析結果に基づいてタグのみの削除、タグを含むコンテンツの削除、タグおよびコンテンツを削除しない等の処理を実行する解析結果処理機能とを実現する前記コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項8】 コンピュータを動作させるためのプログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、

入力される音声を解析してサーバのURLを取り出し、この音声URLをテキスト情報に変換する音声テキスト変換処理機能と、この変換処理機能により変換されたテキスト情報をもとに前記サーバに対してアクセスし、WWWのコンテンツをダウンロードするダウンロード処理機能と、このダウンロードされた前記WWWのコンテンツに付されるタグを解析し、音声出力する意味のある内容を含むか否かを判断するタグ解析機能と、このタグ解析機能の解析結果に基づいてタグのみの削除、タグを含むコンテンツの削除、タグおよびコンテンツを削除しない等の処理を実行する解析結果処理機能と、この解析結果処理機能により処理されたコンテンツを1文字ずつ音声信号に変換し音声出力する音声変換機能と、前記WWWのコンテンツの中にリンク情報があるとき、トーンを変えて音声出力するとともに、そのリンク情報を一時保存する機能とを実現する前記コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項9】 コンピュータを動作させるためのプログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、外部から入力される音声解析しサーバのURL、リンク先または再生ポイントの何れかを識別し、当該URL、リンク先であるときテキスト情報に変換する音声一

テキスト変換処理機能と、この変換処理機能により変換されたURLテキスト情報をもとに前記サーバに対しアクセスし、WWWのコンテンツをダウンロードするダウンロード処理機能と、このダウンロード処理機能によってダウンロードされた前記WWWのコンテンツに付されるタグを解析し、音声出力する意味のある内容をもつコンテンツだけ取り出すタグ解析機能と、このタグ解析機能で解析処理されたコンテンツを1文字ずつ音声変換して出力し、その文字の中にリンク先情報があるとき、トーンを変えて音声出力するとともに、当該リンク先情報を保存する第1のテキスト音声変換処理機能と、前記音声テキスト変換処理機能において再生ポイントを識別したとき、前記タグ解析機能で解析処理された前記コンテンツを1文字ずつ音声変換する途中で再生ポイントの割り込みを行って1文字ずつ音声変換する第2のテキスト音声変換処理機能と、前記音声テキスト変換処理機能においてリンク先を識別したとき、リンク先に飛ぶか否かを判断し、飛ばない場合には前記保管されたリンク先情報に基づいて前記サーバからリンク先のコンテンツをダウンロードし、飛ばない場合には前記タグ解析手段で解析処理されたコンテンツを1文字ずつ音声変換する第3のテキスト音声変換処理機能とを実現する前記コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、HTML (Hyper Text Markup Language) 言語で記述されたテキスト情報のアクセスおよびそのテキスト情報の音声出力を行う携帯電話等の移動端末機、サーバシステムおよび記録媒体に関する。

【0002】

【従来技術】一般に、WWW (World Wide Web) はインターネットにおける情報サービスの1つであって、サーバとクライアントとの間でHTMLという言語で記述された情報を、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) のプロトコルによりやり取りを行うものである。従って、クライアント側は、ブラウザを用いて、世界中に点在するHTMLの情報を、HTMLのタグ群を解釈し表示部に表示することにより、サーバ側のテキスト情報を目で見える形で閲覧することが可能であり、情報閲覧技術として広く普及している。

【0003】一方、携帯電話のような移動端末機においても、任意のサーバに対してURLをもとにアクセスを行い、HTMLの情報を見ることができるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来、クライアント側コンピュータ或いは携帯電話機の何れにおいても、URLに関する文字情報をもとにアクセスを

行ってHTML情報を見ることが可能であるが、音声を入力し、携帯電話機からHTML情報を音声として聞くことができない。

【0005】近年、Webのコンテンツを音声によってアクセスする試みとして、新たにVXML (Voice Extensible Markup Language) の仕様も開発されつつあるが、それはその形式で書かれたコンテンツしかアクセスできないという問題がある。

【0006】本発明は、上記事情にかんがみでなされたものであって、音声によりHTML言語で記述されているWWWのコンテンツをダウンロードし音声出力する移動端末機によるネットサーフィン方法を提供することにある。

【0007】本発明は、音声によりHTML言語で記述されているWWWのコンテンツをダウンロードする移動端末機、サーバシステムおよび記録媒体を提供することを目的とする。

【0008】また、本発明の他の目的は、音声によりHTML言語で記述されているWWWのコンテンツをダウンロードし音声出力する移動端末機、サーバシステムおよび記録媒体を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】(1) 上記課題を解決するために、本発明に係る移動端末機によるネットサーフィン方法は、入力される音声移動端末機にてサーバのURLであるか否かを解析し、音声URLの場合にはテキスト情報に変換し、このテキスト情報を用いてサーバからコンテンツをダウンロードし、このコンテンツに付されるタグを解析しながら必要なコンテンツを音声変換して出力し、当該コンテンツの中にリンク先情報が存在するとき、前記サーバから前記リンク先のコンテンツをダウンロードし音声変換して出力するの、音声を入力しサーバに必要なコンテンツを音声出力することが可能である。

【0010】(2) 本発明に係る移動端末機は、外部から入力される音声解析しサーバのURLであるとき、当該音声URLをテキスト情報に変換する音声テキスト変換処理手段と、この変換処理手段により変換されたテキスト情報をもとに前記サーバに対しアクセスし、WWWのコンテンツをダウンロードするダウンロード処理手段とを備えることにより、音声入力による音声URLに基づいてサーバのコンテンツを容易にダウンロードすることが可能である。

【0011】(3) 本発明に係る移動端末機は、前記(2)の構成要素に新たに、ダウンロード処理手段によってダウンロードされた前記WWWのコンテンツに付されるタグを解析し、音声出力する意味のある内容をもつコンテンツだけ取り出すタグ解析手段と、このタグ解析手段で解析処理されたコンテンツを音声信号に変換し音

声出力するテキスト→音声変換処理手段とを設けることにより、音声によりHTML言語で記述されているWWWのコンテンツをダウンロードするとともに、このダウンロードされたWWWのコンテンツを音声に変換して出力でき、移動端末機の所有者が容易にWWWのコンテンツを聞くことが可能である。

【0012】なお、以上のような移動端末機は、ダイヤルボタン式のもので同様に適用できる。

【0013】(4) 本発明に係る移動端末機は、外部から入力される音声を解析しサーバのURL、リンク先または再生ポイントの何れかを識別し、当該URL、再生ポイントであるときテキスト情報に変換する音声→テキスト変換処理手段と、この変換処理手段により変換されたURLテキスト情報をもとに前記サーバに対しアクセスし、WWWのコンテンツをダウンロードするダウンロード処理手段と、このダウンロード処理手段によってダウンロードされた前記WWWのコンテンツに付されるタグを解析し、音声出力する意味のある内容をもつコンテンツだけ取り出すタグ解析手段と、このタグ解析手段で解析処理されたコンテンツを1文字ずつ音声変換して出力し、その文字の中にリンク先情報があるときにトーンを変えて音声出力するとともに、当該リンク先情報を保存する第1のテキスト→音声変換処理手段と、前記音声→テキスト変換処理手段において再生ポイントを識別したとき、前記タグ解析手段で解析処理されたコンテンツを1文字ずつ音声変換する途中で再生ポイントの割り込みを行って1文字ずつ音声変換する第2のテキスト→音声変換処理手段と、前記音声→テキスト変換処理手段においてリンク先を識別したとき、リンク先に飛ぶか否かを判断し、飛ばない場合には前記保存されたリンク先情報に基づいて前記サーバからリンク先のコンテンツをダウンロードし、飛ばない場合には前記タグ解析手段で解析処理されたコンテンツを1文字ずつ音声変換する第3のテキスト→音声変換処理手段とを備えた構成である。

【0014】この発明は、以上のような構成とすることにより、音声入力のもとにサーバのコンテンツをダウンロードして音声出力することができるだけでなく、必要に応じて再生ポイントがあれば、そのポイントを移動してコンテンツを音声出力し、さらにコンテンツの中にリンク先があれば、リンク先のコンテンツをダウンロードして音声出力することが可能である。

【0015】(5) なお、以上の構成を移動端末機に代えてサーバ側に組み込んだサーバシステムについても同様に適用できる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態について図面を参照して説明する。

【0017】図1は本発明に係る携帯電話等の移動端末機の一実施の形態を含むネットワークの構成を示す図で

ある。

【0018】このネットワークは、音声入力によりインターネット1上の情報を入手可能とした移動端末機2と、インターネット1上に設置され、アクセスを受けた前記移動端末機2に対して、HTML等の言語で記述された情報をHTTP等によって提供するサーバ3とによって構成されている。

【0019】この移動端末機2は、入力される音声信号をテキスト情報に変換する例えばマイクロホン等の音声入力部21を含む音声→テキスト変換処理部22と、この変換処理部22によって識別されたテキスト情報に基づいてサーバ3に対してアクセスしHTML等の情報をダウンロードするブラウザ等をもつダウンロード処理部23と、このダウンロード処理部23によりダウンロードされたHTMLの情報に付されるタグを解析するHTMLタグ解析部24と、ダウンロードされたHTMLの情報やタグ解析部24の解析結果の情報を保存する文章加工メモリ25と、URL一時待避メモリ26と、音声出力部27を含むテキスト→音声変換処理部28と、音声入力のもとにHTML情報をダウンロードし、またダウンロードされたHTML情報を音声出力する一連の処理プログラムを記録する記録媒体29とで構成されている。

【0020】前記音声→テキスト変換処理部22は、音声入力部21から音声入力される情報が例えばURL、再生ポイント、リンクその他の要求処理項目中の何れの情報であるかを識別し、その識別結果の情報をテキスト情報に変換しHTMLタグダウンロード処理部23やテキスト→音声変換処理部28に送出する機能をもっている。

【0021】前記ダウンロード処理部23は、音声→テキスト変換処理部22から送られてくるテキスト情報がURLまたはリンクである場合、そのURL等のもとにサーバ3にアクセスし、当該サーバ3からHTML等の情報をダウンロードし一時的に文章加工メモリ25に保存する機能をもっている。

【0022】前記タグ解析部24は、サーバ3からダウンロードされた文章加工メモリ25に保存されているHTMLの情報に基づき、その情報に付されているタグの種類を解析し、その範囲の継続に従って例えば「タグのみ削除」、「タグ範囲の内容もタグもすべて削除」、「タグも内容も削除しない」等の判断を行うとともに、その判断に従ってHTMLの情報を処理し、その処理結果の情報を文章加工メモリ25等に保存する部分である。つまり、この移動端末機2は、HTML等の情報のうち極力音声として出力できる情報を音声出力することにあるので、例えば画像とか、画像、文字等の色などを表すタグの場合にはタグおよびその内容も削除するような判断を行う。

【0023】前記テキスト→音声変換処理部28は、タグ解析部24によりタグ解析処理が終了し、削除すべき

部分が削除されて文章加工メモリ25等に保存されているテキスト情報に照し、タグ等を削除した最初の文字部分、つまり再生ポイントから音声信号に変換し、音声出力部27から音声を出力する部分である。

【0024】前記URL一時待避メモリ26は、URLのもとにダウンロードされたHTML情報の中のリンク先情報等を一時記憶する機能をもっている。

【0025】前記記録媒体29は、音声テキスト変換処理部22、ダウンロード処理部23、タグ解析部24およびテキスト音声変換処理部28の処理に関するプログラムを記録する。なお、記録媒体としては、一般的にはCD-ROMや磁気ディスク等が用いられるが、それ以外にも例えば磁気テープ、DVD-ROM、フロッピー（登録商標）ディスク、MO、CD-R、メモリーカードなどを用いてもよい。

【0026】次に、以上のような構成をもつ移動端末機の動作について図2ないし図5を参照して説明する。

【0027】(1) 入力音声をもとにダウンロードされたHTML等の情報の音声出力可能なテキスト情報に作成する処理について(図2参照)。

【0028】先ず、移動端末機2は、ネットサーフィン専用として使用する場合他、例えばスイッチ手段等によってネットサーフィン用として使用するか一般の通話用として使用するかを指定する場合があるが、何れにせよ、ネットサーフィン用の場合には記録媒体29から処理プログラムを読み出し、以下のような処理を実行する。

【0029】音声入力部21から音声信号が入力されると、音声テキスト変換処理部22では、その入力音声を解析する(1)。この音声入力時、例えばキーワードとして最初に識別単語を入力した後、必要とするURL(アドレス)などの情報を入力するルールであれば、容易に入力音声の内容を解析可能である。なお、識別単語としてはURL、再生ポイント、リンク等が挙げられ、これらはキー入力または音声入力の何れであってもよい。

【0030】以上のようにして得られた音声解析結果から入力音声が入力URLであるとき(2)、その音声のURLをテキスト情報に変換し、この変換されたテキスト情報をURL一時待避メモリ26に記憶するとともに、ダウンロード処理部23に送出する(3)。なお、音声テキスト変換処理部22は、テキスト情報をURL一時待避メモリ26に記憶した後、単にURL一時待避メモリ26にダウンロード指示を出す場合もありうる。このステップ1～3は音声を入力に変換する機能である。

【0031】ここで、ダウンロード処理部23は、必要に応じて文章加工メモリ25をクリアし(4)、音声テキスト変換処理部22からURLのテキスト情報を受け取っている場合、そのURLをもとにサーバ3に対

してアクセスし、当該サーバ3のHTML等の情報をダウンロードする(5)。このダウンロードされたHTML等の情報は文章加工メモリ25に保存した後(6)、必要に応じてURL一時待避メモリ26をクリアする(7)。これらステップ4～7はHTMLの情報をダウンロードするための機能である。

【0032】ダウンロード処理部23は、HTML等の情報を文章加工メモリ25に保存した後またはURL一時待避メモリ26をクリアした後、タグ解析部24に対してタグ解析を指示する。このタグ解析部24は、内部的なソフトウェア処理により、文章加工メモリ25に保存されているHTML情報の最初のタグにカーソルをセットし(8)、タグを解析する(9)。つまり、ここでは、そのタグから音声出力して意味がある内容か否か、または音声出力すると分かり難い情報であるか否かをタグの種類から判定する。例えば意味がない、または分かり難い情報としては、例えばイメージ、グラフ、図形、表、フォームデータ等が挙げられる。このステップ8、9はタグ解析を実現する機能である。

【0033】ステップ9において音声出力する意味のある内容を含まない場合にはそのタグの始めから終わりまでの範囲内を削除し(10)、一方、音声出力する意味のある内容を含む場合には、そのタグがアンカータグか否かを判断し(11)、アンカータグでなければ当該タグを削除する(12)。ステップ11においてアンカータグであるとき、引き続き、次のタグまでカーソルを進めた後(13)、カーソルがHTML情報の終わりに到達したかを判断し(14)、終わっていない場合にはステップ9に戻って同様の処理を繰り返し実行し、終わりに到達している場合には処理を終了する。なお、ステップ10～14はタグ解析結果に基づいて音声変換可能なHTML情報を取り出す機能である。

【0034】従って、以上のような実施の形態によれば、携帯電話機から音声を入力するだけで、HTML情報をダウンロードでき、またダウンロードされたHTML情報から音声出力する意味のある内容の情報だけを音声出力可能なテキスト情報として作成できる。

【0035】(2) タグ解析処理後の音声変換処理について(図2と図3の組み合わせ)。

【0036】図2に示す一連の処理後のHTMLのテキスト情報が文章加工メモリ25または図示しない別のメモリに保存し終了すると、図示矢印Aに示すごとくテキスト音声変換処理部28に処理指示を送出する。

【0037】このテキスト音声変換処理部28は、内部のソフトウェア処理により、例えば文章加工メモリ25に保存されるHTMLのテキスト情報のタグに関連するかたまりの文章の先頭文字に再生ポイントカーソルをセットした後(21)、そのカーソルが当該文章の終わるか否かを判断する(22)。終わりでないとき、

引き続き、カーソルがタグのデリミタ否かを判断し（S23）、デリミタでなければカーソルの設定した位置は文字であるので、その1つの文字を音声変換し音声出力部27から出力する（S24）。

【0038】しかる後、再生ポイント入力の割り込み有無を判断した後（S25）、再生ポイント入力の割り込み無しの場合には当該文章の次の1文字分カーソルを進めた後（S26）、ステップS22に移行し、同様の処理を繰り返し実行する。さらに、ステップS25において再生ポイント入力有りと判断された場合には、指定された再生ポイントにカーソルを設定し（S27）、次のタグに関連するかたまりの文章についてステップS22に戻って同様に音声変換処理を実行する。これら一連の繰り返し処理は高速で行われるので、音声出力部27からはHTMLの情報が連続した音声信号として出力される。このステップS21～S27は1文字ごとの音声変換を実現する機能である。

【0039】一方、ステップS23においてカーソルがタグのデリミタである場合には、URLのリンク先情報であると判断しトーンを変えて音声変換し音声出力する一方（S28）、そのリンク先情報をURL一時待避メモリ26に保存し（S29）、カーソルをアンカータグの終わりで進める。ここで、ステップS28～S30はリンク情報を保存する機能である。

【0040】なお、ステップS22において設定中のカーソルが文章の終わりの場合には再生終了を知らせた後（S31）、図2に示す最初の処理に戻る。

【0041】従って、以上のような実施の形態によれば、音声出力に意味のある内容をもったHTMLのテキスト情報は1文字ずつ高速に音声変換され、音声出力されるので、インターネット上のコンテンツを音声により聞き取ることができる。

【0042】さらに、HTMLのテキスト情報中にリンク先情報が存在すれば、そのリンク情報を保存することにより、後記するリンク先情報をもとにサーバからリンク先のファイル情報を取り出して同様に処理を行うことができる。

【0043】（3） 音声入力内容（URL、再生ポイント、リンク）に応じた処理について（図4および図5の組み合わせ）。

【0044】音声-テキスト変換処理部22は、図4に示すように音声入力部21から入力される音声を読み出し（S41）、その識別単語がURLの場合（S42）、URLの関する一連の処理は既に図2および図3にて説明した通りであるので、ここでは図2および図3と同一符号を付してその説明を省略する。

【0045】次に、音声-テキスト変換処理部22は、音声を読み出した結果、再生ポイントである場合（S43）、入力された音声ポイントにテキスト情報に変換し（S44）、図示E矢印に従ってテキスト-音声変換処

理部28に送出する。ここで、テキスト-音声変換処理部28は、図5のステップS25で再生ポイント入力の割り込みチェックを行う。この場合には再生ポイント入力の割り込みが有るので、指定された再生ポイントにカーソルを設定し（S27）、前述同様に1文字ずつ音声変換および音声出力する（S22～S31）。

【0046】さらに、音声-テキスト変換処理部22は、音声を読み出した結果、リンクである場合（S45）、リンクに飛ぶか否かを判断し（S46）、リンクに飛ぶ場合には既にステップS29にてURL一時待避メモリ26にリンクのテキスト情報が保存されているので、そのURL一時待避メモリ26からリンク情報を読み出してダウンロード処理部23に送出する。このダウンロード処理部23は、以後、図2のステップS4～S14および図3のステップS21～S31と同様の処理を実行する。

【0047】一方、ステップS46においてリンク先に飛ばない場合、図示F矢印に示すように図5のステップS26に移行し、次の1文字分カーソルを進め、前述同様に1文字ずつの音声変換および音声出力を実行する（S22～S26）。

【0048】従って、以上のような実施の形態によれば、例えば音声入力部21からURLだけでなく、再生ポイントやリンク情報を入力した場合でも、それを識別し、テキスト情報に変換し、再生ポイントの割り込み有無やリンクに飛ぶか判断しつつ適切な処理を実行しつつ音声を出力することができる。

【0049】（その他の実施の形態）

（1） 図6は本発明に係る移動端末機の実施形態を含むネットワークの構成を示す図である。

【0050】この実施の形態は、音声入力部21を含む音声-テキスト変換処理部22に代え、プッシュボタンを装備した移動端末機に適合させるために、プッシュボタンからの入力を解析する入力解析部31を設けた構成である。その他の構成は図1と同様であるので、同一符号を付して図1の説明に譲る。

【0051】この入力解析部31は、プッシュボタンからの入力を解析し、その入力内容がURL、再生ポイント、或いはリンクかを識別し、例えばURLの場合には当該URLのテキスト情報をダウンロード処理部23に送出し、また再生ポイントの場合にはその再生ポイント情報をテキスト-音声変換処理部28に送出するものである。

【0052】このプッシュボタン式移動端末機2は、プッシュボタンの入力内容を解析する点を除けば、例えばURLのみの識別を主とする場合には、この一連の処理は前述する図2および図3と全く同じ処理であり、またURL、再生ポイント、その他の項目を識別する場合に前述する図4および図5と全く同じ処理であるので、一連の処理の流れはそれらの図の説明に譲り、ここでは

省略する。

【0053】(2) 図7は本発明に係るサーバシステムの一実施の形態を含むネットワーク示構成図である。

【0054】この実施の形態は、図1、図6では音声テキスト変換処理部22、ダウンロード処理部23、HTMLタグ解析部24およびテキスト音声変換処理部28等の全てを移動端末機2側に組み込んだが、前記各構成要素をサーバシステム側に組み込む構成であってもよい。

【0055】従って、移動端末機2側は、一般の携帯電話と同様な構成であればよく、例えば音声入力部21、音声出力部27の他、従来一般的に使用されている音声入出力処理系32を設けたものであればよい。

【0056】一方、サーバシステム側においては、図1に示す移動端末機の構成をほとんどそのままを組み込んだものであるため、サーバシステム側の一連の処理は図1の場合と同様な処理であるため、ここではその説明を省略する。

【0057】なお、本願発明は、上記実施の形態に限定されるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。また、各実施の形態は可能な限り組み合わせで実施することが可能であり、その場合には組み合わせによる効果が得られる。さらに、上記各実施の形態には種々の上位、下位段階の発明が含まれており、開示された複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば実施の形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が省略されることで発明が抽出された場合には、その抽出された発明を実施する場合には省略部分が周知慣用技術で適宜補われるものである。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、音声によりHTML言語で記述されているWWWのコンテンツをダウンロードし音声出力する移動端末機によるネットワークサーフィン方法を提供できる。

【0059】また、本発明は、音声によりHTML言語で記述されているWWWのコンテンツをダウンロードする移動端末機、サーバシステムおよび記録媒体を提供で

きる。

【0060】さらに、本発明は、音声によりHTML言語で記述されているWWWのコンテンツをダウンロードし音声変換するので、WWWのコンテンツを容易に聞くことができる移動端末機、サーバシステムおよび記録媒体を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る移動端末機の一実施の形態を示す構成図。

【図2】 図1に示す移動端末機における音声URLによるダウンロード及びタグ解析を説明するフローチャート。

【図3】 図1に示す移動端末機におけるタグ解析後の音声変換処理を説明するフローチャート。

【図4】 図1に示す移動端末機における音声URL、音声再生ポイントおよび音声リンクの入力の識別および音声URLによるダウンロード及びタグ解析を説明するフローチャート。

【図5】 図4の動作に続く音声変換処理を説明するフローチャート。

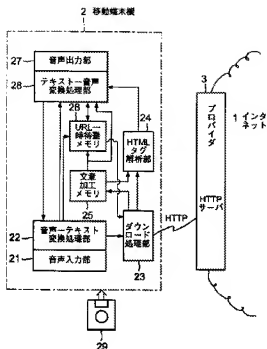
【図6】 本発明に係る移動端末機の他の実施形態を示す構成図。

【図7】 本発明に係るサーバシステムの一実施の形態を示す構成図。

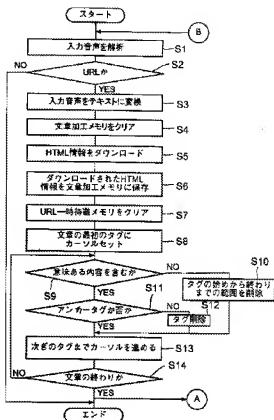
【符号の説明】

- 1…インターネット
- 2…移動端末機
- 3…サーバ
- 21…音声入力部
- 22…音声テキスト変換処理部
- 23…ダウンロード処理部
- 24…HTMLタグ解析部
- 25…文章加工メモリ
- 26…URL一時待避メモリ
- 27…音声出力部
- 28…テキスト音声変換処理部
- 31…入力解析処理部
- 32…音声入出力処理系

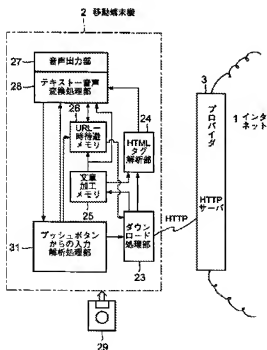
【図1】



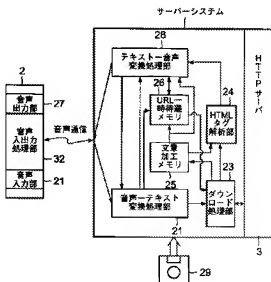
【図2】



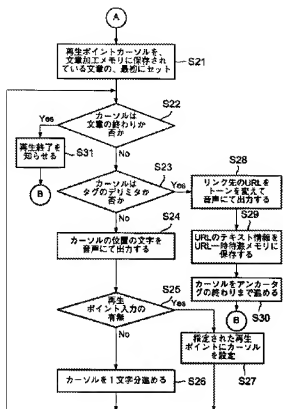
【図6】



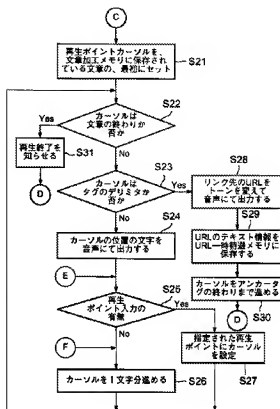
【図7】



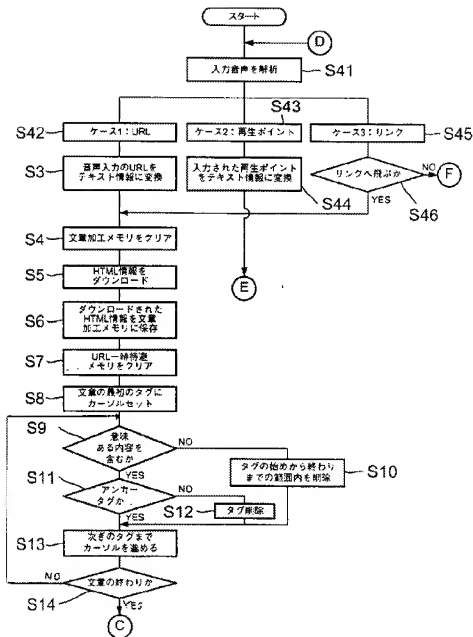
【図3】



【図5】



【図4】



フロントページの続き

(5)Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テコード (参考)

G 0 6 F 12/00

5 4 6

G 0 6 F 12/00

5 4 6 A 9 A 0 0 1

G 1 0 L 13/00

H 0 4 M 1/00

R

H 0 4 M 1/00

H

11/00

3 0 2

G 1 0 L 3/00

3 0 2 E

F ターム(参考) SB082 EA04 GA02 HA05
SB089 GA25 GB01 GB03 JA33 JB02
JB05 KB07 KC06 KC47 KC51
KH03 KH15 KH16 LB02 LB10
LB13
SD045 AA20 AB26
SK027 AA11 DB11 DB14 HH19 HH20
SK101 KK02 LL12 NN08 NN16 UU19
9A001 BB04 CC05 EE02 HH15 HH33
JJ25 JJ26 JJ27 JJ72 KK60